guillermoendarag@outlook.com ****

Dirección Regional De Educación De Panamá Oeste

Centro Educativo Guillermo Endara Galimany

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES

**MÓDULO DE GEOGRAFÍA DE PANAMÁ**

**Docente*: Xiomara Martínez Pinto Bachiller en Ciencias Grado: 11° A-B Ciencias***

***Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.***

La Geografía es la ciencia que estudia la superficie terrestre y para un mayor conocimiento de los procesos naturales y humanos que se desarrollan en el espacio geográfico se ha dividido en dos grandes e importantes ramas: Geografía General y Geografía Regional.

La Geografía Regional: Se concentra en el estudio de una región en particular, y tiene como objetivo ofrecer una caracterización detallada de ese espacio geográfico, a fin de establecer comparaciones con otras regiones cercano.

En el presente módulo se hará especial hincapié en la **Geografía de Panamá,** tomando en cuenta el plan de estudio del Ministerio de Educación para el 11° del Bachiller en Ciencia.

**INDICACIONES GENERALES.**

1. El módulo debe ser desarrollado en forma digital y enviado al correo geo.panama2020@gmail.com una vez de vuelta a clases.
2. Atender los criterios descritos en la rúbrica preparada para cada actividad.
3. El módulo debe ser sustentado por equipo de trabajo (4 alumnos) una vez se restablezcan las clases.
4. Siga las indicaciones para cada actividad y evite la copia textual cuando corresponda a contenidos que exijan análisis o reflexión sobre el tema.
5. Cualquier consulta déjela expresa en el correo electrónico.
6. Para desarrollar los contenidos se vale el uso de diccionarios, textos, internet (asegúrese que sea fuente confiable), enciclopedias, periódicos, revistas y página web de instituciones oficiales de salud y educativas).
7. Si no cuenta con internet en casa una vez se reincorpore las clases, se le otorgará un espacio de tiempo determinado para ponerse al día.

**TEMAS:**

1. Surgimiento geológico del istmo de Panamá
2. Formas de representar la Tierra.
3. Coronavirus
4. **Surgimiento geológico del istmo de Panamá.**

***LOS SECRETOS GEOLÓGICOS DE PANAMÁ***

Por Eva Aguilar- año 2017.

***Descubrimientos en el área del Canal apuntan a que el surgimiento de Panamá ocurrió mucho antes de lo que creíamos, lo que desencaja las piezas de una teoría que durante los últimos 20 años estuvo perfectamente ensamblada.***

La Tierra es un planeta inquieto. Un perpetuo movimiento de placas tectónicas moldea lentamente su fisonomía y de lo que hace 250 millones años era un único supercontinente, Pangea, hoy son sus restos los que dan forma a la superficie terrestre. En ese pausado y continuo proceso de reorganización, parece difícil creer que un pedazo de tierra tan pequeño como Panamá haya tenido un papel fundamental.

Para algunos expertos, el surgimiento del istmo de Panamá es el acontecimiento geológico más importante ocurrido en la Tierra después de la extinción de los dinosaurios. Al fin y al cabo, el istmo fue el puente de tierra que terminó de unir el norte y el sur de lo que hoy es el continente americano, generando cambios dramáticos no solo en la ecología de la región y en las características de los océanos, sino también en las corrientes marinas y, por lo tanto, en el clima mundial.

En la década de 1980, un grupo de investigadores liderado por el geólogo Anthony Coates, del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), reunió evidencia suficiente para proponer una teoría sobre el proceso que llevó al levantamiento del istmo, a partir de la formación de un arco volcánico generado por el choque de varias placas tectónicas. Esta teoría señala que hace 15 millones de años Panamá surgió como un archipiélago que tardó otros siete millones de años en extenderse hacia América del Sur; cuatro millones de años después, el istmo ya había emergido quedando apenas unos tres corredores marinos que terminaron de cerrarse hace aproximadamente 3.5 millones de años.

De esa forma, Panamá se convirtió en el corredor por el que miles de animales que hasta entonces habían vivido separados, caminaron unos hacia el Norte y otros hacia el Sur, dando inicio a lo que se conoce como “el gran intercambio americano”.

La corriente ecuatorial del Atlántico, que antes del surgimiento de Panamá fluía hacia el Pacífico, giró hacia el Norte y dio origen a la corriente del golfo de México, que lleva agua caliente desde los trópicos hacia Europa y evita que los puertos del viejo continente se congelen en invierno. Los científicos piensan que en la corriente del Golfo, cuya humedad atmosférica se evapora y cae en el norte en forma de nieve, se encuentra el origen de las glaciaciones del Ártico de los últimos 2.5 millones de años.

Una historia distinta

La teoría del surgimiento de Panamá propuesta por Anthony Coates ha sido tan bien sustentada y está tan ampliamente aceptada, que cuando un equipo de científicos que trabajan en la ribera del Canal de Panamá empezó a encontrar indicios de que la historia podía ser distinta, no se lo podían creer.

Carlos Jaramillo, investigador de STRI y jefe del Proyecto Geológico de Panamá, encuentra en las excavaciones del Canal de Panamá evidencias únicas: gran cantidad de fósiles de animales y plantas, así como roca volcánica, a los que han tenido acceso gracias a la limpieza del terreno que ha hecho la Autoridad del Canal de Panamá.

El material es analizado y a mediados del 2011, Jaramillo tenía en sus manos la versión final de un artículo en el que exponía sus conclusiones. Con los resultados sometidos a lo que en ciencia se llama revisión por pares o arbitraje –proceso mediante el cual especialistas ajenos a una investigación original validan su rigor científico– y aceptados para ser publicados en la revista especializada Geology, el investigador dio a conocer su veredicto: la formación del istmo de Panamá y el inicio de su colisión con América del Sur ocurrió mucho antes de lo que pensábamos; no hace tres millones de años, sino hace unos 23 millones de años.

Para llegar a esta conclusión, usó técnicas que Tony [Coates] nunca pudo usar porque son técnicas que se han desarrollado recientemente y para las cuales se necesita roca fresca; roca que hubiera sido imposible encontrar sin la ampliación del Canal”.

Basándose en el análisis de roca volcánica y sedimentos recogidos en Panamá y Colombia, el geólogo Camilo Montes, miembro del equipo de Jaramillo, generó un nuevo modelo tectónico que mostró que hace entre 20 y 18 millones de años ya debía haber una masa terrestre continua, o península, que avanzaba desde el Oeste. La distancia entre la punta de esa masa y el otro extremo debía ser muy pequeña, apenas entre 200 y 150 kilómetros de aguas que no alcanzaban mucha profundidad.

Anthony Coates considera que aunque la nueva propuesta es “muy interesante”, también plantea “algunos problemas”.

“Si el istmo emergió hace 22 o 24 millones de años, ¿por qué ni los mamíferos placentarios del norte ni los mamíferos marsupiales del sur cruzaron el istmo hasta hace dos o tres millones de años?”, se pregunta Coates. Efectivamente –con la excepción de un murciélago afín a sus parientes del sur–, hasta el momento todos los restos fósiles de mamíferos encontrados en el área del Canal pertenecen claramente a animales del norte. ¿Podría esto deberse a que no fue hasta hace tres millones de años que el clima del istmo fue lo suficientemente propicio para que los animales lo atravesaran? Coates tiene sus dudas.

“Es muy difícil imaginar que un cambio climático detuvo la migración de todos los mamíferos”, dice.

 “Para cada elemento de la historia hay una edad de cierre diferente”” dice Jaramillo. “Si se mira la flora y parte de la fauna terrestre, el cierre del istmo fue hace 20 millones de años; para esa época ya vemos muchas plantas de Suramérica en el istmo, así como cocodrilos, tortugas y culebras. Pero de pronto para los mamíferos sí fue mucho después porque realmente no vemos un intercambio hasta hace 2.5 millones de años”.

En otro artículo denominado “**Nuevos estudios respaldan teoría sobre mayor antigüedad de Panamá”, escrito por *Por: Helkyn Guevara. Y cuya temática gira entorno a las mismas investigaciones producto de la ampliación del canal, se deja por sentado que:***

Tras las pruebas realizadas a las piezas halladas durante la **ampliación del Canal**, se han podido distinguir varios acontecimientos claves en la formación del istmo panameño. Por ejemplo, que hace 34 millones de años emergió el territorio que hoy comprende **Azuero** y parte de la zona central. Fue el primer fragmento de tierra de **Panamá**. Era como una gran isla.

Tiempo después, entre los 22 y 23 millones de años, ya había surgido la mayor parte de la superficie del **istmo**, sobre todo el tramo norte, aunque aún se mantendrían canales acuáticos efímeros que comunicaban los océanos. Los animales llegaron al nuevo suelo, murieron y se convirtieron en los primeros fósiles de especies terrestres del **istmo**, que ahora revelan la verdadera edad de **Panamá**. El cierre total de los canales acuáticos poco profundos entre las aguas del **Pacífico** y el **Atlántico** se dio hace 3.5 millones de años.

**En cuanto al cambio climático se indica:**

El surgimiento de **Panamá** interrumpe la comunicación entre los océanos, el **Atlántico** se vuelve más salino y se crea la corriente marina que recorre el mundo llevando el calor del trópico al norte, haciendo posible la vida en ciudades como **Nueva York** o **Londres**. Se sabía que esta corriente marina existía desde hace 10 millones de años, pero su formación no se relacionaba con el origen de **Panamá** hasta que se empezaron a publicar los estudios de la nueva edad del **istmo**, específicamente los datos de la consolidación del llamado puente entre el norte y sur hace precisamente 10 millones de años. Las investigaciones de Jaramillo y de su antecesor Anthony Coates coinciden en señalar que el istmo de **Panamá**, con sus 50 kilómetros de ancho, cambió el clima y la historia del mundo.

**ACTIVIDAD 1: PREGUNTAS GUÍAS. Lee con atención la lectura “Los secretos geológicos de Panamá” y responde las siguientes preguntas.**

1. ¿Qué dice sobre la antigüedad del istmo los nuevos hallazgos producto de la ampliación del canal?
2. ¿Por qué conocer sobre el surgimiento del istmo de Panamá, tiene importancia mundial?
3. Refiérete a las diferentes evidencias sobre el origen geológico del istmo de Panamá, presentadas por Jeremy B.C. Jackson y Anthony Coates, Carlo Jaramillo, **Camilo Montes y Agustín Cardona y finalmente** Christine Bacon.
4. **Realiza una línea del tiempo sobre el proceso geológico de la formación del istmo de Panamá hasta la actualidad**
5. **Forma de representar la Tierra.**

La Tierra no es una esfera perfecta como se afirmaba en la Grecia Clásica, en realidad es un geoide, es decir un cuerpo casi esférico que presenta un achatamiento en los polos, producto de los efectos de la gravedad y la fuerza centrífuga. Algunas de las formas más comunes de representar la Tierra son: Globo terráqueo, mapamundis, mapas, fotografías aéreas y satelitales, otros.

 **Definición de conceptos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° | Concepto | Definición |
| 1. | Globo terrestre | La mejor forma de representar la Tierra, pero la más incómoda para trabajar |
| 2.  | Mapa | Representación plana de la totalidad o parte del espacio terrestre. |
| 3. | Escala | Proporción entre la medida real y la que se representa en el mapa.  |
| 4. | Coordenadas  | Red imaginaria de líneas verticales (meridianos) y horizontales (paralelos). |
| 5. | Latitud | Ubicación de un punto geográfico respecto al Ecuador Terrestre. |
| 6. | Longitud | Ubicación de un punto geográfico con respecto al meridiano de Greenwich) |
| 7. | Simbología | Es el lenguaje por medio del cual se comunica un determinado fenómeno geográfico sobre el mapa (Ríos, calles, capitales, producción agrícola). |
| 8. | Leyenda | Está constituida por un conjunto de símbolos |

**ACTIVIDAD 2. LOCALIZACIÓN:** Ubica en el mapa y colorea en el mapa político administrativo de Panamá las provincias y comarcas que hasta la fecha registran casos con coronavirus en la República de Panamá.

Título: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(El título debe responder a las preguntas: ¿Qué? ¿Cómo? ¿Dónde? y ¿Cuándo?)



Leyenda:

 **Fuente:** Ministerio de Salud de la República de Panamá, al 16 de marzo de 2020.

**Completa el siguiente cuadro estadístico y ve actualizando las cifras a medida que pasen los días. Al finalizar el mes de marzo elabora una gráfica lineal y realiza un breve análisis sobre los datos recopilados.**

Recuerda que las áreas de Panamá Centro, Panamá Norte, Panamá Este y San Miguelito pertenecen a la provincia de Panamá.

**Título**: Casos de coronavirus registrados en la República de Panamá, según provincias y comarcas. Año: 2020

***(Periodo: Del 9 al 16 de marzo 2020)***

|  |  |
| --- | --- |
| Provincias/Comarcas | Caso de Coronavirus registrados |
| Bocas del Toro | - |
| Coclé | - |
| Colón | 1 |
| Chiriquí | - |
| Darién | - |
| Herrera | - |
| Los Santos | - |
| Panamá | 44 |
| Veraguas | 1 |
| Comarca Guna Yala | - |
| Comarca Emberá Wounaan | - |
| Comarca Ngöbe Buglé | - |
| Panamá Oeste | 9 |
| **TOTAL** | **55** |

 ***Fuente:*** *Ministerio de Salud de la República de Panamá, al 16 de marzo de 2020.*

**ACTIVIDAD 3. AFICHES:** Desarrolle la parte artística y con la información recopilada sobre el desarrollo del coronavirus en Panamá, elabore un afiche.

**INSTRUMENTO PARA EVALUAR AFICHES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Criterios** | **Descripción** | **Puntaje** | **Evaluación del Docente** |
| **Puntualidad y** **organización** | * Entrega el trabajo en la fecha y hora indicada, en forma completa y ordenada.
* Sigue indicaciones
 | **4** |  |
| **Contenido** | Fondo | * Medidas para mitigar la propagación del coronavirus y otras enfermedades clásicas de la época.
* Presentar hoja adicional que explica los diferentes aspectos incluidos en el arte.
* Colocar un mensaje destacado del personaje.
 | **4** |  |
| Forma | * Tamaño del afiche: 8 ½ “ x 11
* La información debe ser de fácil comprensión
* Caricaturas y mensajes sencillos.
 | **4** |  |
| **Creatividad** | * Existe armonía entre los colores escogidos y el tamaño de las letras
* Arte sin saturación y acorde con el tema.
 | **4** |  |
| **TOTAL** |  |  |  |

**ESCALA:** 4- Excelente 3- Bueno 2-Regular 1- Por mejorar

**INSTRUMNENTO PARA EVALUAR MAPA Y CUADRO ESTADÍSTICO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CRITERIOS A EVALUAR** | **PUNTAJE** | **PUNTOS OBTENIDOS** |
| Entrega de la asignación | **2** |  |
| Buena presentación y estética | **4** |  |
| Contenido verídico relacionado con el tema  | **4** |  |
| Elaboración correcto del título (Atiende las preguntas) | **2** |  |
| **TOTAL** | **12** |  |